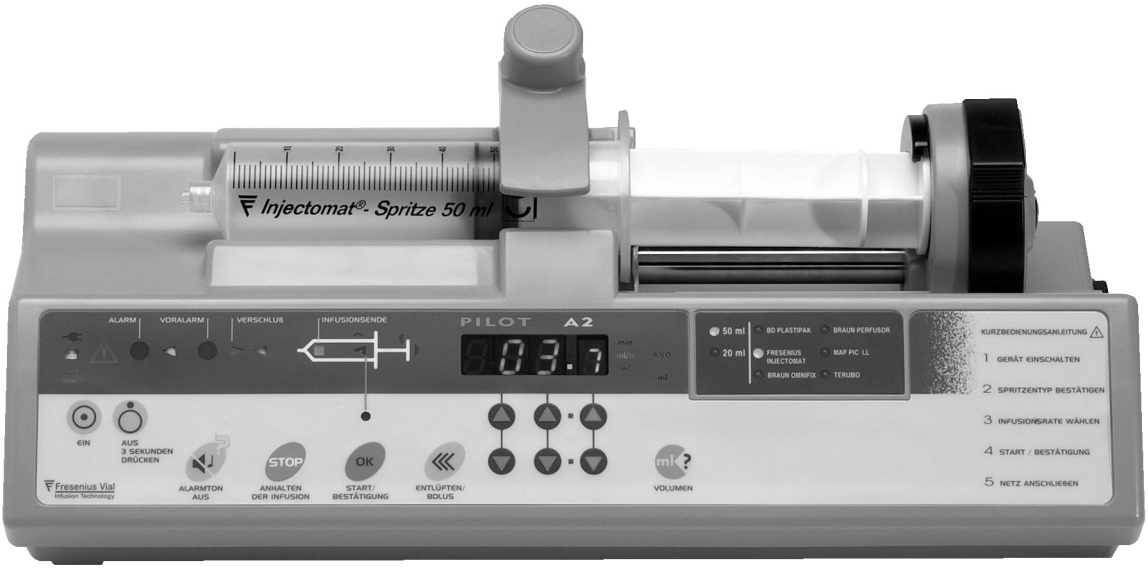
GEBRAUCHSANWEISUNG

Spritzenpumpe PILOT A2



Vorwort

Die **Pilot A2** wurde mit größter Sorgfalt entwickelt und gebaut. Sie beinhaltet ein Konzept mit einfach zuzuordnenden Alarmen und Sicherheitsmerkmalen.

Die Konfigurationsflexibilität der **Pilot A2** bietet dem medizinischen Personal die Möglichkeit, die Funktionen der Pumpe auf den Bedarf der jeweiligen Abteilung einzustellen.

Dies erlaubt einen schnellen Zugriff auf die aktiven Funktionen und erhöht nicht zuletzt die Patientensicherheit.

Der Anwender muß die Bedienungselemente der Spritzenpumpe kennen und diese komplett bedienen können.

Lesen Sie bitte die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.

Inhaltsverzeichnis

Inbetriebnahme **2**

Eingebaute Sicherheitseinrichtungen **3**

Eigenschaften **5**

Technische Daten **6**

Konfiguration **8**

Vorsichtsmaßnahmen vor Gebrauch **9**

Wartungsempfehlungen **10**

Spannungsversorgung 12-15 V **12**

Betrieb mit der internen Batterie **12**

Zubehör **13**

Garantiebedingungen **13**

Nützliche Adressen **16**

a company of
Fresenius HemoCare

Fresenius Vial
Infusion Technology

Inbetriebnahme

Installieren der Pilot A2

Die Spritzenpumpe kann mit Netzanschluß, Batterie oder mit einem externen Netzteil betrieben werden.

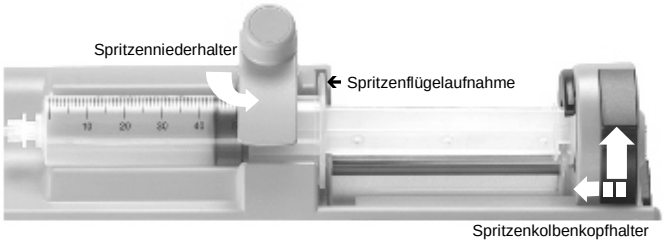
Besondere Aufmerksamkeit sollte der Fixierung der Pilot A2 gelten.

1. **Verbinden Sie die Netzleitung mit der Netzanschlußbuchse der Pilot A2. Die Netzkontrollleuchte leuchtet.**

Anmerkung: Betreiben Sie die Pilot A2 so oft wie möglich am Netz um die Batterie aufzuladen.

Einlegen der Spritze

1. Verbinden Sie die Spritze (in Abstimmung mit der Spritzenauswahl) wie üblich mit der Übergangsleitung.
2. Legen Sie die Spritze jetzt in den Spritzenschacht. Dabei müssen die Spritzenflügel korrekt in der Spritzenmulde liegen.
3. Drehen Sie den Spritzenniederhalter in die geschlossene Position und sichern Sie den Spritzenkolben mit der Antriebsverriegelung des Spritzenschiebers.



4. Drücken Sie die EIN-Taste um die **Pilot A2** einzuschalten.

Anmerkung : wird CtrL angezeigt, so ist ein Servicezeitraum erreicht. Drücken Sie OK für den weiteren Verlauf.

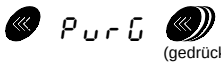
Starten der Infusion

1. Spritzenauswahl:

Medikamentennamenwahl: (je nach Geräte-konfiguration: PArC)

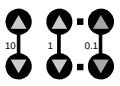
(z.B.: ADRENALIN)

2. Entlüften der Infusionsleitung:



(gedrückt halten)

3. Verbinden Sie die Infusionsleitung mit dem Patienten.
4. Einstellen der Förderrate (ml/h):



(z.B.: Förderrate 5.2 ml/h)

Starten der Infusion: OK

Anmerkung: die Förderrate muß innerhalb von 15 Sekunden bestätigt werden. Das gleiche gilt für die Spritzenauswahl.

Infundiertes Volumen

Abfrage des infundierten Volumens: ml?

Löschen des infundierten Volumens: STOP ml??

(drücken und halten)

Volumenbegrenzung

Einstellen der Volumenbegrenzung (ml): STOP ml? ml? 10 1 0.1 OK

(zweimal drücken)

Abfrage der Volumenbegrenzung ml? ml?

(zweimal drücken)

Löschen der eingestellten Volumenbegrenzung: STOP ml? ml? ml??

(drücken und halten)

Bolus Funktion

Verabreichen eines Bolus (ml): bolu

(drücken und halten)

Einstellen der Bolusrate (ml/h):

(drücken und halten)

Stop und Pause

Stop (Alarm nach einer Minute): STOP

Start der Infusion: OK

Pausenzeiteinstellung, von 1 min bis 9 h 59 min: STOP STOP OK

(zweimal drücken)

beenden der Pause und Start der Infusion: STOP OK

Einstellung der Druckabschaltung

3 Verschlußdruckstufen sind wählbar. Die Einstellung erfolgt an einer Stellschraube am Spritzenschieber.

unteres Limit mittleres Limit oberes Limit

Auschalten

Zum Ausschalten der **Pilot A2**: STOP

(für 2 Sek. drücken und halten)

Eingebaute Sicherheitseinrichtungen

Die Pilot A2 hat ein kontinuierliches Inspektionssystem, welches sich mit dem Einschalten der Pumpe aktiviert. Jeder interne Fehler oder Fehlfunktion wird vor einem Infusionsstart sofort entdeckt.

Qualifiziertes Personal in Ihrer Errichtung oder unserer Service-Abteilung sollten immer bei jeder abnormen Funktion verständigt werden, wenn keine bestimmte Ursache gefunden werden kann.

Im Fall einer Förderratenabweichung wird ein Alarm innerhalb der Grenze von 5%-Ratenabweichung aktiviert. Zusätzlich, aktiviert ein sekundäres Kontrollsystem einen Alarm bei 1 ml Überförderung oder 20% Raten-abweichung wenn der erste Zustand nicht erkannt werden sollte.

Die Batterie betreibt das Gerät automatisch weiter, wenn die Stromnetzversorgung ausfällt oder getrennt wird.

Voralarme und Alarme mit akust. und opt. Signal.

Kontrolle		Infusions Stop	Akust. Alarm	Aktivierung bei	Pilot A2 Anzeige
Batterie	**Voralarm**	Nein	Ja	schwacher Batterie	Batterie und gelbes Voralarm-Licht
	Alarm	Ja	Ja (2 Min)	Batterie entladen	Batterie und rotes Alarm-Licht Anmerkung: speichern der Daten noch für 10 Minuten. Netz anschließen
Netz	**Netzausfall alarm**	Nein	Ja	Netzausfall	bAt Anzeige. Bestätigen Sie mit der Alarmunterdrückungstaste
Infusion	**Voralarm Infusionsende**	Nein	Jal	5 Minuten vor Infusionsende oder bei 10 % Restvolumen je nach Förderrate und Spritze	Voralarm + Spritzenende Anzeige Anmerkung: Start Taste blinkt, wenn Spritzenent-leerungsmodus aktiv
	Alarm Infusionsende	Ja	Ja	Spritze leer (theoretisch)	Alarm + Spritzenende Anzeige Anmerkung: Start Taste blinkt, wenn Spritzenent-leerungsmodus aktiv
	Spritze leer	Ja	Ja	Spritze ganz leer	Voralarm + Spritzenende Anzeige
Volumen-begrenzung	**Voralarm**	Nein	Ja	5 Minutes vor Infusionsende oder bei 10 % Restvolumen je nach Förderrate und Spritze	Gelbe Voralarmanzeige + **ml** leuchtet
	Alarm	mit KVO	Ja (2 min)	Volumenlimit erreicht	Rote Alarmanzeige + **KVO** leuchtet
Druck	**Verschlußalarm**	JA	JA (2 min)	Eingestelltes Limit erreicht	Roter Alarm + Verschluß Leuchte
Spritzen-installation	**Spritzenkörper- und Spritzenflügelposition**	Ja	Ja (2 min)	Spritze falsch eingelegt	Alarm + Spritzenniederhalter Symbolleuchte
	Spritzenkolben Position Anti-Syphon System	Ja	Ja	Spritze falsch eingelegt	Alarm + Spritzenkopf-Position Leuchte
	Haltemechanismus freiliegend	Ja	Ja	Antriebsystem nicht bereit	Alarm + Antriebssicherung offen im Spritzendisplay
Andere Alarme	**nicht bestätigte Förderate oder Rate = 0 ml/h**	---	Nein	nach 15 Sekunden bei Nichtbestätigung	Blinkende Starttaste + blinkendes Förderratenanzeigenfeld
	keine Spritze ausgewählt	Ja	Ja	nach 1 Minute ohne Spritzenauswahl	blinkende Starttaste + blinkende Anzeige des Spritzenlumen und Typs
	Falsche Taste	Nein	Nein	Druck auf falsche Taste	Signalton während dem Drücken
	Pausenende programmiert	Ja	Nein	mit Pausenende	Wechselanzeige Pause + StoP

Kontrolle	Infusions Stop	Akust. Alarm	Aktivierung bei	Pilot A2 Anzeige
Fehlfunktion	Ja	Ja	Gerät kann Inf. nicht prüfen	● ⚠ Achtung Leuchte
Anzeige Error : Er01	Ja	Ja	Motorkontrolle	Er-- ⚠ ● Erroranzeige + rote Alarmleuchte Drücken Sie STOP um zum Normalbetrieb überzugehen
Anzeige Error : Er10 ; Er14 ; Er20 ; Er24 ; Er30 ; Er34 ; Er40 ; Er44 ; Er50 , Er70	Ja	Nein	Elektronik Fehler	Er-- ⚠ ● Erroranzeige + rote Alarmleuchte
Er80	Ja	Nein	Tastaturfehler	Er-- ⚠ ● Erroranzeige + rote Alarmleuchte
Er90	Ja	Nein	Spritzendedektierung	Er-- ⚠ ● Erroranzeige + rote Alarmleuchte
Anzeige Error : Er32 ; Er52 ; Er72 ; Er82	Ja	Ja	Abweichung vom Fördervolumen	Er-- ⚠ ● Erroranzeige + rote Alarmleuchte
Wartungsintervall	Nein	---	Wartungsdatum erreicht (PArb)	Anzeige CtrL. Drücken Sie die Start-Taste um zu bestätigen Achtung : Wartung sobald als möglich durchführen

Anmerkung: notieren Sie die Fehlermeldung (Er..) im Fall von Störungsalarm und schalten Sie das Gerät aus, indem Sie die AUS-Taste drücken (5 - 10 Sekunden können notwendig sein). Wenn der Alarm bei erneuter Inbetriebnahme wieder erscheint, dann setzen Sie sich bitte mit den Technikern in Ihrer Errichtung oder mit der MC Medizintechnik in Verbindung.

Die Alarmtonlautstärke kann mit dem Regler an der Unterseite des Gerätes eingestellt werden..

Eigenschaften

Förderraten

Die in den Tabellen angegebenen Werte sind von der Gerätekonfiguration abhängig.

	Spritzen	
	50/60 ml	**20 ml**
Förderrate (ml/h)	von 0.1 bis 200.0	von 0.1 bis 120.0
Bolusrate (ml/h)	von 50.0 bis 500.0	von 50.0 bis 275.0
Entlüftungsrate (ml/h)	500.0	275.0

in 0,1 ml/h Schritten.

Volumenbegrenzung

Volumenbegrenzung (ml)	von 1 bis 99.9 ml, in 0.1 ml Stufen
	von 100 bis 999 ml, in 1 ml Stufen

KVO (keep vein open) Flußrate : 1.0 ml/Std, bei kleinerer angewählter Förderrate entspricht die KVO Rate der Förderrate.

Genauigkeit

Förderratengenauigkeit	± 3% mit den vorprogrammierten Spritzen
Gerätegenauigkeit	± 1%
Spritzengenauigkeit	± 2%

Pausenzeit

Von 1 Minute bis 9 Stunden 59 Minuten, in 1 Minuten Stufen.

Spritzentypenliste

Die Pilot A2 erkennt die Größe der eingesetzten Spritze. Im flexiblen Modus ist die zuletzt benutzte Spritze gespeichert und wird bei eneutem Einschalten angeboten.

Größe und Typen	**50/60 ml**	**20 ml**
B-D PLASTIPAK	■	■
B-D PERFUSION	■	
BRAUN OMNIFIX	■	■
BRAUN PERFUSOR	■	■
MONOJECT	■	■
TERUMO	■	■

Die Spritzenliste, die hier aufgeführt ist, entspricht der momentan wählbaren Konfiguration.

Diese Liste kann den Marktanforderungen angepaßt werden. Setzen Sie sich bitte für weitere Auskünfte mit ***MC Medizintechnik*** in Verbindung.

Benutzen Sie nur die vorprogrammierten Spritzentypen***. Fresenius Vial*** haftet nicht für Förderratenabweichungen, die durch Herstelleränderungen an Spritzen entstehen.

Anzeige des Medikamentennamens im Display

Aktivierung über die Basiskonfiguration (PArC).

Hiermit ist es möglich, abwechselnd mit der Förderrate einen Medikamentennamen anzuzeigen.

15 Medikamentennamen sind vorprogrammiert (PArG).

Druckabschaltung

Die Pilot A2 bietet 3 einstellbare Verschlußdruckstufen an.

		Spritzen	
		50/60 ml	**20 ml**
Verschlußdruck	**unteres ●**	300	600
(mmHg)	**mittl. ●●**	525	1000
	ober. ●●●	900	1700

Diese Werte gelten für die B-D Plastipak® Luer Lok® Spritze.
Anmerkung : 1 bar = 750 mmHg = 1000 hPa.

Alarmverzögerung bei Verschluß

Diese Werte sind abhängig von den benutzten Spritzen der Pilot A2 und können nur als Beispiel gelten.

		Durchschnittswerte		
	Rate	**unteres ●**	**mittl. ●●**	**oberes●●●**
Spritze	**1 ml/h**	40’	60’	120’
50/60 ml	**5 ml/h**	8’	12’	20’
	120 ml/h	25’’	35’’	50’’

benutzte Spritze : BD Plastipak® mit Luer Lock® (B-D Plastipak und Luer Lock sind Warenzeichen von Becton Dickinson).

Bolusvolumen bei Verschlußabbau

	Durchschnittswerte		
	unteres ●	**mittl. ●●**	**oberes●●●**
50/60 ml Spritzen	≤ 0.2 ml	≤ 0.4 ml	≤ 0.8 ml
20 ml Spritzen	≤ 0.1 ml	≤ 0.2 ml	≤ 0.4 ml

Anmerkung: wenn die Alarmanzeige + Verschlußanzeige +das Display ---.- leuchtet, wird angezeigt, das die Pilot den Bolus abbaut bzw. abgebaut hat.

Technische Daten

Spannungsversorgung

Netzspannung	230 V ~ - 50-60 Hz
Maximale Stromaufnahme	100mA
Max. Leistungsaufnahme	23 VA
Interne Sicherung	T 100 mA 250V IEC 127

Externer Spannungsanschluß

Externer Anschluß ⊖	12 bis 15 Volt - Gleichspannung ⎓ Leistung > 15 Watt

Akku

Eigenschaften	6 V 1,/1,3 Ah - wiederaufladbarer Blei-Gelakku
Akkulaufzeit	7 Stunden bei 5 ml/Std Förderrate
	2 Stunden bei 120ml/Std Förderrate
Akkus laden	70% der Kapazität: 8 Stunden
	100% der Kapazität: 16 Stunden

Prüfvorschriften

Erfüllt die Normen EN 60601.1 und EN 60601-2-24.

CE0459	Gekennzeichnet mit CE 0459, in Übereinstimmung mit EEC 93/42 Medizinprodukte-Richtlinie.
IP34	Spritzwasserschutz
♥	Fehlerstromschutz: Typ CF
☐	Schutzklasse: Klasse II

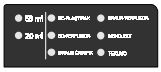
Verwendete Materialien

Gehäuse/Antrieb/Spritzen-niederhalter	Polycarbonat/Polyester Legierung Stoßfest
Bedienfolie :	Polyester

Abmessungen - Gewicht

Höhe / Breite / Tiefe	120 x 330 x 155 mm
Gewicht	ca. 2.2 Kg

Anzeigen

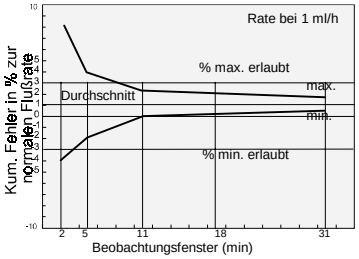
Netzspannung		konstant gelb
Batteriebetrieb		konstant grün
Bestätigungstaste		leuchtend grün
laufende Infusion		grünes Lauflicht
Voralarm		blinkend orange
Alarm		blinkend rot
KVO	**KVO**	blinkend rot
Programmiertes Volumenlimit oder infundiertes Volumen	**ml**	konstant oder blinkend grün
Förderrate	**ml/h**	konstant oder blinkend grün
Pausenzeit aktiv	**min**	konstant oder blinkend grün
Display		3 grüne Segmente (100,10,1) - 1 orangenes Segment (0,1)
Spritzenliste (Beispiel)		Größe (ml): konstant oder blinkend grün Name u. Typ: konstant oder blinkend grün
Verschluß		blinkend rot
Spritzenniederhalter **Spritzenflügel Detektion**		blinkend rot
Spritzenkolbenposition **Anti- Siphon System**		blinkend rot
Entriegelung des Mechanismus		blinkend rot
Infusionsende		blinkend orange
Batterie Alarm		blinkend rot
Technische Fehlfunktion	⚠	konstant rot

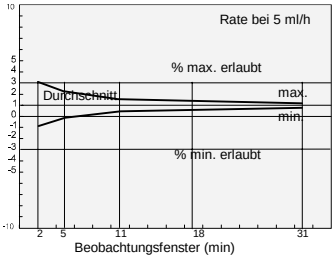
Trompetenkurven

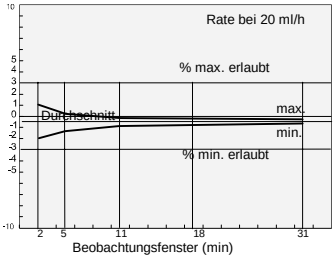
Trompetenkurven demonstieren die minimale und maximale Abweichung von der Förderratengenauigkeit bei der Kombination Spritze/Spritzenpumpe.

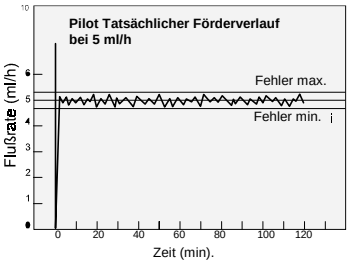
Die IEC 6011.1 Norm beschreibt die Durchführung eines Meßprotokolls. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dieser Veröffentlichung.

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die verwendeten Spritzen und können nur als Beispiel für die Pumpengenauigkeit dienen. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Service Abteilung.









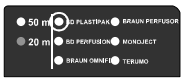
Benutzte Spritzen B-D Plastipak® 50 ml Luer Lok®.

Konfiguration

Die zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten ermöglichen es, das Gerät an die speziellen Abteilungswünsche anzupassen. *Fresenius Vial* empfiehlt, daß bei der Gerätekonfiguration unser Außendienst oder ein Medizintechniker anwesend sind.

Um Zugriff auf dem Konfigurationsmodus zu ereichen, drücken Sie ◎, dann gleichzeitig ⏻ + ▲ △▪△: PAr. erscheint im Display. Drücken Sie OK innerhalb von 2 Sekunden, um das Konfigurationsmenü zu starten.

Anmerkung : durch Drücken der Stop Taste STOP können Sie die Modifikation löschen - drücken Sie die Aus-Taste ⏻ um das Konfigurationsmenü zu verlassen.

Druck	Konfigurationsmodus	Best.	Ausw.	Konfigurationmöglichkeiten ab Infusionsstart	Anzeige	Auswahl mit	Best.
▲ ▼	PAr 1: **Förderratenspeicher**	OK	▲	▪ letzte Einstellung in ml/h	MEM		OK
				▪ ohne Speicher 00.0 ml/h	noME		
	PAr2: **Spritzenbestätigungs-möglichkeiten**	OK	▲	▪ Automatische Bestätigung	SEL3		OK
				▪ Manuelle Bestätigung	SEL4		
	PAr3: **Förderratenbegrenzung**	OK	▲	▪ für 50 ml Spritzen	50cc OK	max. Förderrate ▲ ▲▪▲	OK
				▪ für 20 ml Spritzen	20cc OK		
	PAr4: **Spritzenauswahl** 	OK		1`te Spritzen mit 50 ml			OK
				▪ Spritze anwählbar	SEL	▲ ▲▪△	
				▪ Spritzentyp gesperrt	noSE		
				Auswahl über alle Spritzen möglich			
	PAr5: **zwangsgeführtes Entlüften (nach Spritzenbestätigung)**	OK	▲	▪ zwangsgeführte Entlüftung	PurG		OK
				▪ keine zwangsgef. Entlüftung	noPu		
	PAr7: **KVO Betrieb**	OK	▲	▪ KVO Betrieb	tUO		OK
				▪ kein KVO Betrieb	noKU		
	PArA: **Modus Spritzenentleerung**	OK	▲	▪ Spritzenentleerung ein	SUId		OK
				▪ Spritzenentleerung aus	noSU		
	PArb: **Servicezeitintervall**	OK		▪ von 1 bis 9999 Stunden bei kontinuierlicher Anwendung	1230 z.B.:1230 h	von 1 bis 9999 ▲ ▲▪△	OK
	PArC: **Medikamentenname**	OK	▲	▪ Medikamentennamen Auswahl	drUG		OK
				▪ keine Medikamentennamen	nodr		
	PArd: **Spritzenflügel Detektion**	OK	▲	▪ Spritzenflügel Detektion	AILE		OK
				▪ keine Detektion	noAI		
	PArF: **Bolusratenspeicher**	OK	▲	▪ letzte Auswahl in ml/h	MEM		OK
				▪ kein Speicher in ml/h	noME OK	von 50 bis max. ▲ ▲▪△	
	PArG: **Eingabe von Medikamentennamen**	OK		▪ 1`ter Name des Medik. (15 Namen programmierbar)	AdrE z.B.: ADRENALIN, oder freier Name ---.-	△ △▪▲ zum nächsten Namen, oder ▲ ▲▪△ z. Wechsel des Buchst.(A..Z)	OK
				Anmerkung: Bestätigen Sie den 15 `ten Namen um das PArG Menü zu verlassen.			
	PArJ: **Netzausfall**		▲	▪ Detektion	SECt		OK
				▪ keine Detektion	noSE		
	PArO : **Datum und Zeit Eingabe**	OK		▪ Datum (d / M / Y) und Zeit (h / n) Auswahl	d : Tag M : Monat Y : Jahr h : Stunde n : Minute	▲ ▲▪△	OK

Vorsichtsmaßnahmen vor Gebrauch

Im Einvernehmen mit dem EN 60 601.1 Standard weist das Symbol ⚠ auf der am Gerät angebrachten Kurzbedienungs-anleitung darauf hin, daß die Bedienungsanleitung komplett gelesen werden sollte.

***Fresenius Vial* haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden am Gerät oder an Personen, wenn das Gerät mißbräuchlich Verwendung findet oder die Anleitungen in dieser Beschreibung nicht befolgt werden.**

Spezielle Aufmerksamkeit sollte der Fixierung der Pilot gelten. Benutzen Sie das Gerät in horizontaler Lage, auf einem Tisch oder befestigen Sie es mit Originalzubehör.

Bevor Sie das Gerät benutzen, empfehlen wir den Akku voll aufzuladen, damit er Stromausfälle überbrücken kann. Im Falle einer längeren Lagerung sollte der Akku ausgebaut werden.

Wegen Explosionsgefahr darf das Gerät nicht in Gegenwart von entflammbaren Narkosemitteln verwendet werden. Das Gerät sollte immer außerhalb von jedem Gefahrenbereich betrieben werden.

Die empfohlene, normale Gebrauchstemperatur liegt zwischen +10°C und +40°C.

Die Pilot sollte nur über das Originalkabel mit dem Netz verbunden werden. Überprüfen Sie, daß die Eingangsspannung dem Wert entspricht, der auf dem Typenschild steht, welches unter dem Gerät befestigt ist.

Sicherungen sollten von gleichwertigen Teilen ersetzt werden. Sehen Sie für die genaue Spezifikation in der Teileliste des technischen Handbuchs nach.

Überschreiten Sie nicht die zugelassene Netzanschlußspannung, unabhängig davon, ob die Spannungsversorgung durch externe Stromnetze oder über ein krankhauseigenes Stromnetz eingespeist wird**.**

Schützen Sie die Umwelt, geben Sie die Gerätebatterien bei einem Austausch im Rahmen des Service oder aber Verschrottung des Gerätes an eine Recycling-Organisation. Verfahren Sie ebenso mit der Hardware des Gerätes. Trennen sie entsprechend Geräteelemente (Kunsstoffteile, Elektronikschrott...).

Vermeiden Sie Gerätekurzschlüsse und setzen Sie das Gerät keinen übermäßigen Temperaturen aus.

Dieses Gerät kann in seltenen Fällen von elektromagnetischen Wellen, von starken elektromagnetischen Feldern, äußeren elektrischen Einflüssen und elektrostatischen Aufladungen gestört werden, welche die vorgegebenen Werte der folgenden Normen EN 60 601.1.2 und EN 60 601.2.24 überschreiten. Entfernen Sie dann das Gerät soweit von der Störungsquelle bis der normale Betrieb wieder gewährleistet ist. Der Betrieb kann ebenso durch Druck oder Druckschwankungen, Stöße, Hitzequellen, usw. gestört werden. Sollten Sie das Gerät unter besonderen Bedingungen benutzen wollen, so wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung.

Benutzen Sie nur die oben aufgeführten, dreiteiligen Luer Lock Plastikspritzen und drucksichere (P) Übergangsleitungen mit Luer Lock-Konnektoren. Alle druckgeprüften Übergangsleitungen mit Luer Lock Konnektoren (male/female) sind zugelassen.

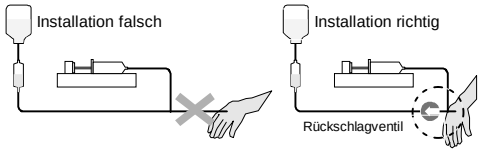
Die verwendeten Luer Lock-Verbindung muß, kombiniert mit einer sterilen Katheter-Verlängerung und Luer Lock-Schraubansatz, einem Druck von bis zu 2000 HPa standhalten. Sollten Spritzen verwendet werden, die vom Gerät nicht erkannt werden oder vom Benützer fälschlich ausgewählt wurden, kann der spezifizierte Genauigkeitsbereich nicht garantiert werden.

Die Verwendung von Verlängerungen oder Spritzen, die nicht aufgeschraubt werden können, kann bei hohen Durchflussraten und/oder hohem Druck zu Verstopfungen führen. Der Aufbau für die Infusionsschläuche muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Betriebsbedingungen und unter guten klinischen Bedingungen stattfinden.

Dieses Gerät wurde für die Infusion aller denkbaren infundierbaren Medikamente entwickelt. Die physiologische Wirkung von Medikamenten kann von den Charakteristiken des Gerätes und der verwandten Einwegspritze beeinflußt werden. Vergewissern Sie sich, daß die verwandten Medikamente mit den Vorschriften, den Eigenschaften der Trompetenkurven und den gesetzten Verschlußalarm Zeiten übereinstimmen.

Befindet sich das Gerät oberhalb des Injektionspunktes, so kann dies zu einem negativen Druck in der Spritze führen. In diesem Fall, muß der sichere Sitz der Spritze geprüft werden (mögliche Leckage) und im Notfall müssen Rückschlagventile, die das Abfließen verhindern, eingebaut werden. Diese Rückschlagventile verhindern auch das Risiko des Leerlaufbetriebs (“Free Flow”) beim Spritzenwechsel.

Jedes Eindringen von Luft kann, im Falle daß in der Infusions- leitung kein Ventil eingebaut ist, einen unkontrollierten Infusionsfluß bewirken. Ist bei parallelen Infusionen, die nach dem Schwerkraftprinzip arbeiten, bei mehreren Leitungen kein Rückschlagventil eingebaut, so ist es unmöglich einen Verschluß auf der Patientenseite festzustellen. In diesem Fall kann es zu einem unkontrollierten Bolus führen, wenn die Übergangsleitung freigegeben wird.
Legen sie die Verbindung zwischen Zubringerleitung und Spritzenausgang so nah wie möglich zum Katheter, um den toten Raum, und damit den Einfluß auf die Flußgeschwindigkeit, so gering wie möglich zu halten.



Alle Computersysteme, die über eine RS-232-Schnittstelle verbunden werden, müssen den Richtlinien der IEC-950 entsprechen. Informationen über die Installation als auch über die Verwendung der Pilot in Verbindung mit der RS 232 entnehmen sie bitte dem Dokument: RS 232 Kommunikationprotokoll für das Anschließen von PC´s an medizinische Geräte wie die Pilot. Dieses Dokument ist bei unserer Service-Abteilung erhältlich.

Das Gerät und das Batteriefach darf nur von qualifiziertem technischen Fachpersonal mit angemessener Vorsicht geöffnet werden. Um dies einzuhalten empfehlen wir, das Wartungsarbeiten so vorgenommen werden, wie sie in der technischen Anleitung beschrieben sind. Mißachtung kann zur Beschädigung sowie zur Zerstörung des Gerätes führen. Nichtbeachtung gefährdet Ihr Personal.

Für weitere Fragen oder ggf. Serviceunterlagen steht Ihnen unsere Serviceabteilung zur Verfügung. Bitte geben Sie hierbei die Geräteseriennummer an.

Wartungsempfehlungen

Reinigung und Desinfektion

Der Pilot befindet sich im direkten Umfeld des Patienten. Von daher versteht es sich von selbst, daß die äußeren Geräteoberflächen täglich gereinigt und desinfiziert werden sollten. Dadurch schützen Sie den Patienten und das Personal.

- Vor der Reinigung das Gerät vom Netz trennen.
- Geräte nicht autoklavieren oder in Flüssigkeiten eintauchen. Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in das Gerät oder die Gerätestecker.
- Benutzen Sie zur Reinigung ein mit lauwarmen Wasser befeuchtetes Tuch. Alkoholische Reinigungsmittel nur verdünnt anwenden.
- Keine scheuernden Mittel verwenden.
- Oberflächen nicht abspülen.
- Befindet sich das Gerät in einem stark kontaminierten Raum, ist es ratsam dieses mit der Raumdesinfektion zu desinfizieren. Danach können Sie es mit einem feuchten Tuch abwischen.
- Bitte benutzen Sie nicht:- TRICHLORÄTHYLEN, DICHLORÄTHYLEN.- AMMONIAK.- AMMONIUMCHLORID (SALMIAK).- CLOROFORM und HYDROCARBON.- ÄTHYLEN DICHLORID - METHYLEN CHLORID.- AZETON. Diese aggressiven Mittel können die Kunststoffteile beschädigen und zu Fehlfunktionen führen.
- Vorsicht ist auch bei auf Alkohol basierenden Sprays geboten (20% - 40% Alkohol). Sie können Haarrisse im Kunststoffgehäuse verursachen und ergeben keine ausreichende Desinfektion.

Für weitere Informationen in Bezug auf die Belieferung mit passenden Reinigungs- und Desinfektionsmitteln wenden Sie sich bitte an die Fachleute Ihres Hauses.

Lagerung

Das Gerät muß an einem trockenen Platz gelagert werden. Bei einer längeren Lagerperiode sollte die Batterie durch eine befugte Person abgeklemmt werden, um Schäden am Gerät zu verhindern.

- Umgebungstemperatur 0°C bis +60°C.
- Maximale Luftfeuchtigkeit 85 %, keine Kondensation.

Service

Um die optimale Funktion der Pumpe während des Batterie-betriebes zu gewährleisten, sollte die Batterie alle 3 Jahre ausgetauscht werden.

Die geschulten Techniker Ihres Krankenhauses oder unserer Service-Abteilung sollten informiert werden, wenn eine Fehlfunktion oder ein Sturzschaden am Gerät vorliegt bzw. wenn es überhaupt zu Störungen kommt. Das Gerät darf in diesem Fall nicht weiter benutzt werden.

Sollte das Gerät eingeschickt werden, muß auf eine gute Verpackung geachtet werden. Am besten verwenden Sie die Originalverpackung.

Fresenius Vial übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verlust während des Transports zum Service.

Regelmäßige Inspektionen

Um eine optimale Funktion des Gerätes zu gewährleisten werden regelmäßige Kontrollen empfohlen (STK alle 24 Monate).

Diese Kontrollinspektionen sind in keinen Vertrag oder Abkommen von ***Fresenius Vial*** beinhaltet und unterliegen der Verantwortung des Benutzers. Diese Inspektionen müssen in einem Servicehandbuch dokumentiert werden. Es wird nicht mit der Bedienungsanleitung ausgeliefert. Sie können es über unsere Serviceabteilung bestellen. Bei Nichtbeachten der Inspektions-intervalle ist ein fehlerfreies Arbeiten des Gerätes nicht gewährleistet.

Schnell-Test

Dieses Protokoll erlaubt einen schnellen Test der Pumpenfunktionen.

Seriennummer (ID/N): ..... Datum ..... / ..... / ..... Abteilung: ..... Name: .....

1. Prüfen Sie den Status des Gerätes: Kontrolle auf äußerliche Beschädigungen (drehen Sie das Gerät und hören Sie ob sich lose Teile im Inneren des Gerätes befinden können), sind alle Aufkleber vorhanden und gültig ?
2. Schalten Sie EIN (Netzanschlußleitung nicht angeschlossen): das Symbol leuchtet.
3. Prüfen Sie den Anschluß der Netzleitung und verbinden Sie die Pilot mit dem Netz : das Netzanschlußsymbol leuchtet. JA ☐ NEIN ☐
4. Legen Sie eine Spritze.

Automatischer Kontroll Modus: drücken Sie gleichzeitig und nach dem Einschalten, vor dem Infusionsstart.

Ctr.1 **Anzeigen Test.**

1. Drücken Sie START .zum Teststart.
2. Prüfen Sie die Funktion aller Displays und LED´s und drücken Sie danach START .
3. Wahlen Sie OKAY (akkz.) ; no (nicht akkz.) oder CtrL.1 (zurück) durch drücken von , und bestätigen Sie START .

JA ☐ NEIN ☐

Ctr.2 **Alarms Test.**

1. Drücken Sie START zum Teststart : ALAr erscheint im Display.
2. Die Verriegelungsmechanik und Anti-Syphon Anzeige leuchtet. Entriegeln Sie den Spritzenschieber: die entspr. Alarmanzeige geht an. Die Bestätigungstaste blinkt: drücken Sie START .
3. DerSpritzenniederhalter und HIGH Anzeige. Bringen Sie den Spritzenniederhalter in die obere Position: konstante Alarmanzeige und HIGH erscheint im Display. Die Bestätigungstaste blinkt: drücken Sie START .
4. Das Display zeigt CC an. Drehen Sie den Spritzenniederhalter in die geschlossene Position ein und prüfen Sie die Erkennung. Die Bestätigungstaste blinkt: drücken Sie START .
5. Der Spritzenniederhalter und LOU Anzeige. Entnehmen Sie die Spritze und bringen Sie den Spritzenniederhalter in die untere Position: Konstante Alarmanzeige und LOU erscheint im Display. Die Bestätigungstaste blinkt: drücken Sie START .
6. Wählen SIe OKAY (akkz.) oder Ctr.2 (zurück) durch drücken von und bestätigen Sie START .

JA ☐ NEIN ☐

Ctr.3 **Test der Vorschubskontrolle.**

1. Drücken Sie START zum Teststart.
2. Legen Sie eine 50 oder 20 ml Spritze, aufgezogen auf 7 ml ein.
3. Wählen Sie die Spritze und starten Sie den Test mit : run erscheint im Display. Das Testende wird angezeigt durch : Anzeige OKAY und 5cc (Volumen infundiert) bei 50 und 20 ml Spritzen (Prüfen Sie den Vorschub des Spritzenschiebers: 5 cc ± 0.5).
4. Wählen Sie OKAY ; no oder Ctr.3 (zurück) durch drücken von und bestätigen Sie START .
5. Nach der Auswahl von OKAY, erscheint die Nachricht End im Display und signalisiert das Ende des automatischen Schnelltests.
6. Drücken Sie START zum Neustart der Pilot im normalen Fördermodus.

JA ☐ NEIN ☐

Unterschrift : **Alle Kontrollresultate erfüllt:** **JA ☐ NEIN ☐**

Spannungsversorgung 12-15 V

Eine Buchse an der Rückseite der **Pilot A2** ermöglicht den Anschluß einer externen Spannungsversorgung mit 12-15 V 15 W, wie in den meisten Rettungsfahrzeugen vorhanden.

Der Anschluß einer externen Niederspannungsversorgung wird durch das Netzanschlußsymbol angezeigt .

Die Batterie wird automatisch geladen.

Betrieb mit der internen Batterie

Die Pilot A2 enthält eine interne Batterie ,die bei Netzausfall automatisch die Spannungsversorgung übernimmt und die normale Funktion ohne Datenverlust gewährleistet.

Wenn kein Netz angeschlossen ist, ertönt beim Einschalten ein akustisches Warnsignal und die Batterielaufleistung wird angezeigt.

Drücken Sie um den Hinweis zu quittieren.

Der Batteriebetrieb wird durch die Batterieanzeige signalisiert.

Aufladen der Batterie

Um die Batterie zu laden, verbinden Sie die **Pilot A2** mit dem Netz. Ein automatisches Aufladen der Batterie wird durch die Netzanschlußleuchte angezeigt .

Batterie Laufleistung

Wenn die Pumpe im Batteriebetrieb ist, kann die Batterkapazität angezeigt werden. Die Batteriekapazität ist abhängig von der Förderrate.

bAt 4h50
Autonomie in h/min

Anmerkung: Nutzen Sie den Zusatzlademodus wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.

Zusatzlademodus

Sie können eine optimale Batterieaufladung der Pilot durch Aktiverung des Zusatzlademodus erreichen.

1. Entfernen Sie die Spritze und drücken Sie .
2. Lademodus Aktivierung:

CHAr
(drücken und halten)

Anmerkung: zum Verlassen des Lademodus drücken Sie

(gedrückt halten)

Zubehör

Das Gerät wurde so konzipiert, daß es an allen im Krankenhaus üblichen Haltesystemen installiert werden kann. Diverses Zubehör steht Ihnen dafür zur Verfügung.

Kompletthalter
bestehend aus Nr. 9103 und 1103

Der Tragegriff am **Pilot** optimiert die Gewichtsverteilung beim Transport der Pumpe.

Der Multifunktionshalter ist für Schienen- und Stangenbefestigung einsetzbar.

Tragegriff
Nr. # 9103

Multi-Funktionshalter
Nr. # 1103

Niederspannungs-versorgungskabel für den Pilot
Nr. # 3102

Garantiebedingungen

***Fresenius Vial* garantiert dem Erstbenutzer innerhalb eines Jahres nach Auslieferung, daß das Produkt in Bezug auf Material und Fertigung fehlerfrei ist (ausgenommen sind Batterien und Zubehör). Diese Garantie unterliegt den unten aufgeführten Bedingungen:**

- Das Gerät muß laut der Anweisungen im Handbuch benutzt worden sein.
- Das Gerät darf nicht durch unsachgemäße Lagerung oder während Reparaturarbeiten zerstört worden sein und keine Merkmale aufweisen, die auf unsachgemäße Benutzung rückschließen lassen.
- Das Gerät darf nicht von Unbefugten geöffnet oder repariert werden.
- Die Seriennummer (ID/Nr.) darf weder geändert, gewechselt, noch gelöscht sein.

Wenn das Gerät diesen Bedingungen entspricht, wird das Gerät kostenlos von unserer Serviceabteilung oder einem von ***Fresenius Vial*** autorisierten Händler repariert. Entspricht das Gerät nicht den oben aufgeführten Bedingungen, wird ***Fresenius Vial*** oder der autorisierte Händler einen Kostenvoranschlag erstellen.

Im Falle von Rückgabe oder Reparatur nehmen Sie bitte Kontakt mit der Kunden-oder Servicabteilung von ***Fresenius Vial*** oder dem autorisierten Händler auf

Notizen

Notizen

Nützliche Adressen

Beratung, Vertrieb und Service :

MC Medizintechnik GmbH

MCM

MC Medizintechnik GmbH

Am Neuen Berg 8

63755 Alzenau-Hörstein

Telefon (0 60 23) 9722-0

Telefax (0 60 23) 43 06

INFO@Fresenius-MCM.de

Web Site: www.fresenius-hemocare.de

Da Vorschriften und Geräte von Zeit zu Zeit geändert werden, muß die Gültigkeit dieses Dokuments von uns bestätigt werden.

Diese Anleitung kann Form oder Rechtschreibfehler enthalten. Für Hinweise bedanken wir uns und nehmen sie in spätere Auflagen auf.

Sämtliche Rechte an Texten und Bildern vorbehalten. Jeder Nachdruck, auch auszugsweise und jede Wiedergabe der Abbidulgen, auch in veränderter Form bedarf der schriftlichen Genehmigung.

Fresenius Vial . - siège social : Le Grand Chemin - F-38590 BREZINS (FRANCE)